

令和元年度 第2回  
東京都花粉症対策検討委員会

日時 令和2年1月16日(木)

14:05～15:23

場所 東京都健康安全研究センター

本館6階会議室

午後2時05分 開会

## 1 開 会

○新開健康危機管理情報課長 それでは、まだ到着しておられない委員の方がいらっしゃいますが、時間も押してまいりますので、ただいまより令和元年度第2回目の東京都花粉症対策検討委員会を開会させていただきます。

私は、東京都健康安全研究センター健康危機管理情報課長の新開でございます。議事に入るまでの間、進行を務めさせていただきますので、どうぞよろしくお願いいたします。

議事に先立ちまして、当センター健康情報解析担当部長の野口よりご挨拶申し上げます。  
○野口健康情報解析担当部長 健康情報解析担当部長の野口でございます。会議に先立ちまして、一言ご挨拶を申し上げます。

委員の皆様には、大変お忙しい中、東京都花粉症対策検討委員会にご参加をいただきまして、厚く御礼を申し上げます。

1月も中旬となりまして、スギ・ヒノキこれら花粉の飛散時期が近づいてまいりました。昨春の飛散花粉数は一昨年に比べ約4割と少なくなりました。今春の予測につきましては、既に民間の気象会社からも発表があり、関東甲信地方で前年よりもかなり少なくなる見込みというふうにされております。東京都の飛散予想につきましては、都内におけるより詳細な予測情報として都民からも大変注目をされているところでございます。

当委員会では、花芽の調査結果や気象データ等を参考に専門的な立場から毎年ご検討をいただいているところでございます。本日の委員会においてご検討いただいた結果につきましては、委員会終了後、直ちにプレス発表することとしております。東京都といたしまして、花粉症の予防や治療を適切に行うことができるよう情報発信を進めてまいりたいというふうに考えております。

限られた時間ではございますが、ご討議のほど、よろしく願いを申し上げます。

○新開健康危機管理情報課長 それでは、まず机の上に置いてあります配付資料の確認を先にさせていただきます。

ご確認ください。まず会議次第が1枚ございます。その後名簿、それと席次表、設置要綱。それと本日の資料1から5でございます。それと「花粉症一口メモ2020年版」、その間にとじ込んでございますマスクケース。以上が本日の配付資料でございます。

不足資料等ございませんでしょうか。よろしいでしょうか。

それでは、続きまして委員の皆様のご紹介についてでございますが、前回と変更がございませんので、お手元の名簿と座席表でご紹介にかえさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

なお、本日、弘瀬委員と堀委員は、所用によりご欠席でございます。

次に、事務局につきましても、お手元の名簿にて紹介にかえさせていただきますので、よろしくお願いいたします。

それでは、これから議事に入りますので、カメラを使つての取材はここまでとさせていただきます。報道機関の方はご協力をよろしくお願いいたします。

これより議事の進行を櫻山会長にお願いいたします。櫻山会長、よろしくお願いいたします。

○櫻山会長 櫻山でございます。改めまして、よろしくお願いいたします。

## 2 議 事

### (1) 令和2年春のスギ・ヒノキ花粉飛散予測

#### ア 花芽調査結果について

○櫻山会長 それでは、早速議事に入ります。本日の議事は「令和2年春のスギ・ヒノキ花粉飛散予測」についてでございます。

最初に、次第にあります、ア「花芽調査結果」につきまして、事務局より資料1に基づいてご報告をお願いいたします。

○杉本健康危機管理情報課環境情報担当主任 事務局の杉本です。令和元年度花芽調査の結果についてご説明いたします。資料1をごらんください。

こちらは毎年東京都で行っている調査をまとめたものです。今回の調査は令和元年12月3日に実施いたしました。例年こちらの調査は11月の中旬から下旬に実施しているのですが、令和元年の夏は冷夏ということもありましたので、今回はこの時期に行いました。こちらの調査は、今回の委員会にもご出席いただいております佐橋先生、村山先生、横山先生にご協力をいただいております。

まず、調査を行った地点ですけれども、昨年と同じ観測地点名に記載をしております全8地点で調査を行っております。

評価につきましては、資料1の下部にあります表の東京都スギ花芽調査における雄花着花量判定基準に基づきまして、ランク1から5の5段階の評価をしております。各地点の評価ですが、5段階評価（3委員平均）と記載のありますとおり、佐橋先生、村山先生、横山先生に各地点で評価いただいた点数の平均をとった値を記載しております。

今回の調査結果ですが、表の平均の欄をご確認ください。地点によって多少ばらつきはあるところですが、5段階平均で2.9、こちらはランクで言うところの「普通よりやや少ない」という結果で、昨年度30年度の評価と比較いたしましても同程度という結果でありました。各地点のスギの成長状況というのはコメントのところに記載があるところですが、全体的なコメントといたしまして、冷夏の影響で雄花の成長や色づきが遅いといったようなご意見も先生からいただいております。

花芽調査結果の報告は以上です。

○櫻山会長 ありがとうございます。資料1についてご説明いただきましたけれども、今の花芽調査結果につきまして、ご意見、ご質問がありましたらお伺いしたいと思います。ご発言ございますでしょうか。

この後の議事とも絡むことですので、では議事を進めさせていただきます、その中で気がついたことがあれば、またご発言いただきたいと思います。

- イ 令和元年秋のスギ雄花調査結果による令和2年春の飛散予測
- ウ スギ林の雄花着花状況による予測
- エ 気象条件から見る令和2年春の花粉予測
- オ スギ・ヒノキ花粉飛散予測のまとめ

○櫻山会長 続きまして、次第にございます議事のイ、ウ、エ、これらにつきましてはそれぞれ関連がございますので、各先生からご説明をいただいた後、まとめて質疑を行わせていただきたいと思います。

では、まず議事のイ「令和元年秋のスギ雄花調査結果による令和2年春の飛散予測」につきまして、佐橋委員から資料2でご説明をいただきたいと思います。よろしくお願いたします。

○佐橋委員 佐橋です。それでは、資料2を使いまして、花芽の調査結果を報告いたします。

一応要旨のほうは2-1のページと2-2のほうに書きましたので、それに伴って説明いたしますが、多少表の1、2、3、これをもとに追加して説明をいたします。

測定方法などは既に今まで34年になりますが、要旨に書かれた4項目になりますけれども、全く同じ方法で測定をしております。

まず測定結果ですが、表1をごらんください。ここで2018年のデータと比較して2019年について説明いたしますと、4項目のうちの雄花の重さですが、これは表をごらんになってもわかりますように、一番下に2018年、19年の平均が書かれておりますが、これを見ますと2019年は前年に比べてかなり少な目であります。軽いということです。ただ、一番軽かったのが旧長井バス停付近ですね、ここが8.3mgという前年の半分以下の数値になっておりますが、実はこの長井バス停のところは花芽を採取する足場が悪いということ、例年採取している木がまだ残ってはいるのですけれども、非常に花芽がつきにくくなっているということがあり、また2019年は花芽が小さくなってしまっておりました。一応小さな花芽がたくさんついている木でも結果として残すのは必要かと思ひまして、今回この旧長井バス停の花芽も測定の中に取り入れております。その結果、平均して2019年は17mgという結果で、前年よりも4.4mg軽くなってしまっています。

次に雄花の大きさですが、こちらのほうは4項目のうちでも平均では昨年よりもちょっと大きかったというところですが、しかし、先ほどのように長井バス停付近では重さも軽かったので当然大きさも小さかったということで、前年と大した差にはならなかったです。

次に一房の長さ、つまり花序群の長さですが、これも平均を見ますとやはり前年よりも若干短くなっております。特に梅和橋と吉野梅郷では多少昨年よりも長かったのですが、そのほか短かったために平均して2.4cmとなっています。

最後に雄花数ですけれども、こちら昨年29個あったものが23個とかなり減ってしまっておりますが、これは一房の長さが短いところ、例えば留原、それから下郷バス停付近は2cmにもなっていません。当然一房が短ければそこにつく雄花数も少なくなってしまうということもありまして、これらが結果的には23個となっております。

全体として、4項目のうちでこの雄花の大きさを除いては前年を下回ってしまったという結果になっております。

次に表2のほうですけれども、これは1986年以来34年間の結果を示しています。これを見ますと、特に86年から95年あたりは、確かに最近の10年ぐらいのデータと

比較しますと、少し最近のデータのほうが多くなっているような気がします。しかし、10年単位ぐらいで平均するとそんなに差が見られませんが、最初の80年代に比べれば確かに多くはなっておりますが、極端に花粉が多くなったということから比べますとさほどでもないということが言えるかと思えます。一番下に示しました2018年までの33年間の平均のデータと2019年の平均と比較してみますと、どれも33年間の平均に比べて昨年の平均値は全て少ない、軽い、短いという結果が出てしまっております。

次に表3のほうですけれども、これを基に2020年のスギ・ヒノキ飛散花粉の予測式を構築しました。雄花の数と翌年の総飛散数はそんなに相関がいいわけではありませんけれども、一応相関がとれますので、千代田と八王子の2カ所に限って一時回帰計算をして相関をとってみますと、千代田のほうは相関係数 $r$ が0.47というやや相関がありますが、この予測式 $X$ に2019年の雄花数23を代入して予測数2,701個となりました。八王子のほうも予測式を立てて、こちらは相関が多少よくなって0.5ですけれども、この式の $X$ に雄花数23を代入しますと3,982という値が出ました。

以上の予測式からの予測数に加えて、12月3日に行った多摩地区の花芽の目視による調査結果、これが5段階評価で2.9という平均値が出ました。これは昨年とほぼ同様の結果となっておりますので、これを一つの予測の考慮にしました。それから過去33年間の平均値との比較でも、先ほど言いましたように表2のように4項目全てで軽く、小さく、短いと、そして雄花数が少なかったということ、さらに表3の過去33年間の平均飛散数に比べて上記2020年の予測値では千代田が平均の73%しかない、八王子は61%という少ない結果になってしまっております。

これらを踏まえて、1、2の最初の予測数よりも増加する可能性は余り考えられないのですが、目視による目近での花芽の調査結果ですと、ほぼ昨年並みというふうにも思いましたので、上記の予測数に±10%の幅を持たせて、以下のように予測数としました。その結果、千代田の予測数は2,400～3,000個の範囲、八王子の予測数は3,500～4,400個の範囲とやや大まかな予測を立てました。

以上です。

○櫻山会長 ありがとうございます。

それでは、続きまして議事のウ「スギ林の雄花着花状況による予測」について、横山委員より資料3で説明をお願いいたします。

○横山委員 資料3をごらんいただきたいと思えます。スギ林の雄花着花状況による予測

ですが、図でご説明したいと思います。

図1をまずごらんいただきたい。8つの都県の2008年から2019年までの雄花数の推定値、1m<sup>2</sup>当たりの個数を示しています。図の左半分、2008年から2013年ぐらいまではそれぞれの都県別の平均皆同じような同調した変化の仕方をしていました。それが最近ではそれぞればらばらという感じになってきております。雄花の生産のほうから見ると一つの大きな変化が起きております。それから、今年の状況は2019年、一番右側ですが、前年に比べての減り方もそれぞれ県別に大きく違います。東京都、神奈川あたりはほぼ前年に比較して80%、少ない埼玉あたりはまず前年多かったこともありますが、前年の20%、そのほかのところは30%台から50%台とそれぞれ変化の仕方、前年に比べての減少の仕方が大きく違っておりました。

それで予測、これまでは全体の平均での予測、雄花数の全都県の平均と花粉飛散数との関係で予測していたのですが、今回はその一番関係の深い都県との関係を見まして一番関係ありそうなところだけを使って予測するという方法にしてみました。

図2をごらんいただきたいのですが、それぞれの測定地点ごとにどの都県と一番関係が深いかと、相関が強いかということを示したのですが、この図はR<sup>2</sup>の値を示したものです。外側の円ほど相関が高いということになりますが、オレンジ色で示した神奈川県と東京都、薄い青色ですが、この両都県が非常に関係が深い。静岡県あたりはほとんど影響していないのではないと思われるような結果でした。この青い点線は全体の平均の値です。全体平均が一番相関が高かったのは町田だけでした。

それで、この表2にあります中で神奈川県と東京都を主に使って町田だけ全体の平均値を使って予測するという方法でやって計算してみたのが表4です。それほど大きな数字ではないのですが、全体平均で、12地点の平均では2,700個という結果になりました。

それからもう一つ、補足の説明というヒノキの花粉の割合を見てみたものが最後のグラフがたくさん並んでいるものですが、左側が、青いのがスギの花粉数の変化、赤がヒノキの花粉数です。右半分はヒノキの花粉の割合だけを示したものです。左は個数そのまま、右がパーセントです。そして上2つですね、千代田と葛飾を区部の代表で、下の2つ、八王子と青梅を多摩地区の代表ということで並べてあります。簡単に言いますと、ヒノキ花粉の割合が区部で増加傾向にあるのではないかと、多摩地区ではそれがはっきりしないということでもあります。花粉源となるヒノキの全体の生産量がふえているということも影響しているとは思いますが、こういう結果でした。

以上です。

○櫻山会長 ありがとうございます。

それでは続きまして、エ「気象条件から見る令和2年春の花粉予測」につきまして、村山委員より資料4の説明をお願いいたします。

○村山委員 まず、資料4の図-1をごらんいただきたいと思います。これは令和元年6月の1カ月の気象で、上から平均気温の平年差、降水量の平年比、日照時間の平年比です。この中でスギやヒノキの花粉に一番影響するのは一番下の日照時間で、6月の日照時間は平均の大体115%程度、平年より少し多かったということです。

1枚めくっていただいて、次の図-2が今度は7月の気象ですけれども、令和元年の夏が冷夏と言われているのはこの7月を皆さんが強くイメージしているので、実際の8月は載せてありませんが、平均すると例年より気温の高い夏でした。7月は一番下の日照時間が東北と北陸の一部を除いて全国的に少なく、特に関東の内陸から静岡県にかけては例年の60%以下、そういう状態でした。かなり少ないということです。

問題なのは、その下に表-1で5月の下旬から10日ごとの日照時間と平年差、それから前年の値と前年差を載せてあります。

ちょっと話を先に進めますけれども、もう1枚めくっていただいて図3と図4をごらんください。これは東京と横浜におけるものを分析したのですが、スギとヒノキの日照時間を旬別に相関係数の高いところを探していきますと、まずスギは比較的長くて6月上旬、中旬、下旬というのが高く、その後7月上旬、中旬が極端に下がるんですね、下がるというか全くない。7月の下旬以降また高くなっている。一方、ヒノキは5月の下旬から6月上旬という短い期間が高く、特に6月上旬が高い。その後6月中旬以降は逆相関になってしまいます。これは日照時間がないほうがいと、そういうことを意味している。その後、スギと同じように7月の下旬から8月上旬にまたやや高くなっているということがあります。

これを頭に入れておいていただいてもう一回表-1に戻っていただきますと、2019年の日照時間、6月を見ますと平年との差、これは上旬が22時間余り少ない、中旬は26時間余り多い、下旬は全く平年並みでした。平成30年に比べると全体的に少なくなっていますが、6月中旬だけは逆に多くなっています。この1か月通してほぼ平年並みということで、スギはそこそこできていたのですが、6月上旬という特殊な10日間で平年より22時間余り少ないということで、実はスギもヒノキもこの時点で雄花の数が少

なくなったというふうに考えています。これが先ほどの佐橋先生と横山先生の数値にあらわれているわけです。

はっきりと今までの調査でスギやヒノキの雄花というのはどうも6月中に基礎部分ができていくというふうに推定されて、7月以降は単純に成長が早くなるか遅くなるかだけに影響しているような感じなんですね。一昨年までは8月の月の気象も載せていたのですが、これはもう関係ないことがはっきりわかりまして、これは2018年の春を花粉の大飛散になったのですが、その手前の年、2017年の8月は3週間連続で雨が降るという状態なのに花粉数に全く影響がなかったということで外してあります。この6月の上旬という期間でちょっとマイナスになっているのですが、6月、ヒノキの場合には5月の下旬から高くなっていますので、この辺で100%マイナスではないというふうに考えています。スギは6月いっぱいですから、中旬、下旬が平年より多い、あるいは平年並みということで、気象的にはそこそこできていくはずだということになるわけです。

最近すごく気象が極端になってきて、前の6月から7月、あるいは7月の下旬から8月上旬だけを基準にしたものでやっているとばらつきが大きくなりますので、図の5と6は6月の上旬と7月の下旬と8月上旬の日照時間、これだけを入れて千代田の花粉数の相関を見たものです。それから、そこにさらに前年の花粉数をこれに入れると相関係数は0.8を超えるということになって、ばらつきは大きくても2,000個程度におさまるという形で少し改良を加えております。

それにしても、こういう式を使って計算するとほかの2人の先生方よりかなり多くなります。2020年の予測は表-2のものですが、大体12地点の平均で4,145、前年の78%、平均の70%というのが入ってきます。これは多分、先ほど横山先生の図にもありましたが、今年はヒノキが多くなる年なんですね。18年が多くて19年が少なく、20年はヒノキが多くなると。ヒノキは極端に多くなるわけではないのですけれども、5月の下旬の日照時間がプラスに働いて、その影響がこの私の多いところに含まれています。どちらかというと、私の場合にはヒノキも含んだものを計算に入れているので、スギの雄花調査の結果よりもどうしても多目に出ることが出てきます。ですから、どうしても5月の下旬までを入れた感じを見ていると、ヒノキの分が上積みされるので、ほかの2人の先生より花粉数が多いという傾向が出てきます。

もう一つは飛散開始日ですが、ちょっと事務局からも質問があったので簡単に方法論をやりますけれども、春に開花する植物は大体初冬までに花芽ができていて、そこから休眠

に入ります。そのときの気温が低いほど休眠から早く覚めます。逆に11月、12月の気温が高いと開花が遅くなります。休眠から覚醒した後は、今度は全く逆に気温が高いほど早く開花するようになります。もう一つがスギの花粉のような場合、桜もそうですけれども、総量が多いと早くなるんですね。例えば2,000個と比べて6,000個ぐらいになると飛散開始日というのは2日から3日早くなります。これはどうしてもいろいろな種類のスギが植わっている中で早く開花するものの割合は高くなりますからそういう結果で、この3つを組み合わせで予測をしています。

図-7は11月の中旬から12月の中旬までの気象で、大体休眠期間のコアになる部分ですけれども、関東周辺が日本列島の中で一番平年より高いんですね。1℃から地域によっては2℃ぐらい高い。ということは、休眠から覚めるのが遅くなるということです、いつもの年より。その後ですが、12月14日から、これは資料をつくったときは年末だったのでこういうものですが、この後もずっと気温は高いです。1月の気温ですが、昨日までの実績では平年より1.5℃ぐらい高いです。だから全く正反対に働いていて、休眠から覚めるのは遅いけれども、開花する準備期間としては早い方向に、ほとんど例年と変わらないような飛散開始日の予測になっています。例年よりちょっと遅くなる可能性はある、1日～2日遅く可能性はありますが、今の予想では2月14日～18日ぐらい。ですから平均に比べると1日～2日遅い、そんな感じになります。

暖冬だから早く飛散するだろうという問い合わせが来ているのですが、今のところ都内でもほとんど花粉が観測されていないので、やっぱり成長が遅いのと休眠期間の気温が高いので後ろに引っ張られているだろうということがあります。ただし、この後の気温の予想はずっと気温高いんですね、1月の後半も2月も。ですからこのまま行くとこれを少し修正せざるを得なくなるかもしれませんけれども、ちょっと私の頭の中にはこれだけ暖冬が続くと多分1月の下旬から2月の中旬にかけて1回か2回大雪が降るだろうと、暖冬なのに大雪って言い方は変かもしれませんが、実は関東の雪はほとんど暖冬のときに降りますので。寒い冬は高気圧が南まで張り出して低気圧が近づけないんですね。ですので、今年のようなパターンでは雪が降りやすいという形になるだろうというので、こういう予想を出しています。

それから、花粉数の予測のところでも30個以上の日数というふうに書いてありますけれども、これは東京都が発表するときには上限下限を設けますけれども、そのときの私の計算した数値に対してこのくらいというものを計算しています。

もう一つですが、実は見ていて気がついたのですけれども、私と横山先生と佐橋先生の予想がかなり乖離しちゃっているんですね。例年のやり方だと私と横山先生を足して2で割ってそこから±15%というのを出したとやっていたような気がするのですが、今年はそういうふうにしてもどうも数値の中におさまりそうもないので、ちょっとこんな極端にずれたのは初めてなんですよ、何十年もやっていて。どっちにぶれるか見当がつかないというので、ヒノキの芽の分を考えると私のほうの上限も可能性は十分にあるし、ヒノキが私の予想みたいに多くならなければ横山先生のほうに行っちゃうという可能性が高いと。ただ、神奈川県で観察している人の話によると、ヒノキはそこそこついているという話もあるので、この上限の数値は捨てにくいなと。

はっきり言って、予想より少なくなると怒られることは余りないのですけれども、予想より多くなってやると怒られるので、一つ提案なんですけれども、ちょっとこの考え方はもう事務局のほうにも伝えてありますけれども、この委員会でこういう方法はどうかというの、一番多い私の数値を丸めた数値で上限としてそこから30%、いつも上下で、プラマイで15%というのを下のほうに30%とると大体横山先生の数値に近くなるし、佐橋先生のも完全に入るんですね、その中に。そういう方法で今年やってみたらどうかと。これだけ数値が違くと単純に足して2で割るとというのが、ちょっとやり方としては問題があると思うんですよ。やっぱり臨機応変に、これだけずれがあるということはやっぱり上限と下限の数値、どこかで決めなきゃいけないので、そうしたら気象条件プラス雄花で、大きい数値の出た私の案と、スギの雄花をもとにやった分、低目の値が出ている横山先生の分と。本当は横山先生のを下限にしちゃえばすごく簡単なんですけど、幅がちょっと大きくなり過ぎるんですね。それもあって、私の上限のところから30%ぐらいのところを切ると大体横山先生の数値に近くなるので、それでどうかということでもちょっと話をしています。そういう案でいくということもちょっとここで、委員会ですので了承していただければと思いますけれども。

というところです。

○櫻山会長 ありがとうございます。ここでまとめてまず討議をして、それから議事にある飛散予測のまとめについてまた討議をいただこうと思ったんです。今、村山委員からのご発言ですと、村山委員のそのお考えはもう事務局に伝えてあるということですよ。

○村山委員 毎年3人の予測をベースに事務局とそれぞれ調整というか話をします。別に事務局とここで談合しているわけではありませんので。

○櫻山会長 いやいや、そういう意味ではなく。そうすると、ちょっと事務局に確認したいのですが、資料5の予測のまとめというのは今の村山委員の意見も反映してつくられているということですね。そうしますと、ちょっと資料5の説明をいただいてからまとめて討議したほうがいいかなと思います。今年は何か非常に難しく、数も随分離れておりますので。

○村山委員 でも、その資料5というのが私の意見と皆さんの意見をもとにつくったものですけれども、これを委員会として今年度に限ってそういう方法でということをお先に了解してもらっちゃったほうが早いのではないかと思いますけれども。

○櫻山会長 その方法をですか。

○村山委員 それがだめというのだったら、資料5はもう一から作り直しになるので。

○櫻山会長 ちょっと資料5の数値を見ておきませんか、どの程度のものになるのかというのが。

○村山委員 わかりました。

○櫻山会長 皆さんにご了承いただくというのもちょっと変かなと思いますが、ちょっと事務局から資料5を簡単に説明していただいて、これで行くということではないのですが、その考え方がどうなるということをお示しいただきたいと思います。

○杉本健康危機管理情報課環境情報担当主任 すみません、それでは資料5の2のページまで説明をさせていただきます。

まず資料5-1、各手法によるスギ・ヒノキ花粉の飛散数の予測ですけれども、こちらは資料2から4で先生方にご説明いただいた予測値を表として取りまとめたものとなっております。なお、村山先生の資料は、予測値につきましてはほかの先生と合わせて10の位を四捨五入した値となっております。図1のところに表1の数値をグラフ化したものを掲載しております、先ほどから話題にも上がっているとおり、特に予測の差が大きいというところがありまして、例えば町田などですと2倍以上の差が横山先生と村山先生の予測値であるということが見てとれます。

1枚めくっていただきまして次、予測の調整のところですが、これが都としての予測を取りまとめるに当たっての表でございます。予測の調整方法につきましては、先ほど村山先生からご説明がありましたとおり、例年ですと先生方の予測値の中央値をとりましてそこから上下15%を都の予測の幅としてとっております。ですけれども、今年は各先生の予測の差が大きかったというところもあり、事務局としてもどう調整をするかとい

うところを前々から検討していたところがあったのですけれども、先ほど村山先生からご説明があったところにヒノキの花粉が多くなるという想定もあり得るという可能性も捨て切れないというところもございますので、村山先生のご提案のように村山先生の予測値が予測の上限の部分に来るように調整後の予測Dという数値を調整いたしまして、その上下15%を上限下限とするような調整というのを表2で行っております。表2を図式化したものが図2となっております。

取り急ぎ事務局としての各予測と予測幅の案についての説明は以上です。

○櫻山会長 そこまででいいです。ちょっと今資料を先に簡単に見ていただいたのですが、こういうようなことも念頭に置いて、ただいまの3先生方の説明につきましてご意見、ご質問をお願いしたいと思います。ご発言のある方はよろしくお願いたします。

昨年の夏から異常気象とよく言われておりましたし、今年の冬も何か暖冬傾向ということで非常に予測が難しい状況だとは思いますが、いかがでございましょうか。

では、私から村山委員に。先ほどの先生のご発言ですと、今年は非常に予測が難しく幅があるということですが、ちょっと最後のほうでご発言があったように、多いと言っておいて少なければまだ余り批判は来ないかもしれませんが、少ないと言っておいて多くなると確かに非難ごうごうということになりかねないのですが、事務局のまとめたものと、先生の数値が上限になっておりますよね。逆に言いますと、可能性としては先生が予測した可能性よりも1割か2割ふえるという状況もちょっと想定しておかないといけないのかなと思いますが、その辺は先生、ご意見はいかがですか。

○村山委員 それはないと思います。というのは、私のほうももっと小さな数値も予想式をちょっと変えれば出てくるのですけれども、注目していただきたいのは私と佐橋先生、横山先生、3人が全く同じ傾向の予想を出しているんですね。ただ数値に乖離はあるのですけれども、特に注目していただきたいのは23区と三多摩の数値がほぼイコールになっています、佐橋先生のも横山先生のも私のも。今までこういうことはなくて、常に三多摩は多いという形になってきたのですけれども、2014年以降6年間、三多摩と都内が逆転しているという面も含めてようやくここで修正が図ってきたのと、3人の予報傾向が全く一緒ということは、多分これは予測の形としては正しいのだらうと思います。

私のほうは5月の下旬というヒノキの部分が上積みされるのでどうしても少し多目になりますけれども、多分これ以上多くなることはないと思うんですね。むしろ少なくなる可能性のほうが高いかもしれない。特に千葉とか埼玉がスギの雄花が極端に少ない観測結果

になっているので、減ることはあってもふえることはないのではないかというふうに思っています。

○櫻山会長 ありがとうございます。傾向としては佐橋先生、同じということで数値がちょっと違ってということですが、ご質問ございますか、ほかの委員、いかがでございましょうか。

佐橋委員と横山委員にそれぞれお伺いしたいのですけれども、今の最後の村山委員からのご説明を伺ったのですが、それについて佐橋委員、何かコメントをいただければと思います。

○佐橋委員 私はここ5年ぐらいの多摩地区と、特に八王子ですけれども、千代田との飛散数、総飛散数には注目していて、たしかヒノキのことについて前お話したこともあるのですが、それをやはり踏まえますと、なぜ都心でヒノキがふえたかというのがいまだに私にとっては謎なんです。しかしそれを無視はできないので、やはり都心の飛散数と多摩地区の飛散数というのはそう乖離しない、むしろ縮まっているという感じ。昔は2対1だったんです。昔と言うと15年以上前ですけれども、それがもう本当に肉薄してきてしまっているということもやっぱり考慮しないわけにはいかないかなと思いますので、村山委員の考え方、あるいはこの予測の方法に関してはまだどうかなと思います。

○櫻山会長 横山先生、いかがでしょうか。

○横山委員 私も村山先生のご説明の方法でいいと思います。このところ数年花粉の飛び方、スギの花粉源の状況は大きく変わっておりますので、ずっと前の時代のやり方はもう通用しなくなってきているということで、新しい方法でいいのではないかと思います。

○櫻山会長 ありがとうございます。何か非常に難しいなとは思いますが、ほかの委員の方々、何かご質問、ご意見等がございましたらお願いいたします。

では井上委員、お願いいたします。

○井上委員 Dの値をどう計算したかを説明してください。

○櫻山会長 今、井上委員から資料5の2ページ目のところの表についての質問がございました。ちょっと具体論に入ってしまったけれども、その質問は後でまたちょっと討議いただきたいと思いますが、基本的な考え方としては、そうしますと今佐橋委員、横山委員、村山委員からご説明があった数値を、以前は上と下を足して2分の1にするというような方法でやっていたのを、ちょっと村山委員のお出しになった数値を大体上限と考えて、その後ちょっとどう料理するかというような方法でよろしいかという点については井

上委員もそれでよろしいですか。ほかの委員、いかがでしょうか。

もしよろしければ、その方法論については了承いただいたということで、もう一回その資料5についてちょっと具体的に事務局からご説明いただきたいと思います。その上で今井上委員の質問などについてもちょっと事務局からご説明をいただきたいと思います。

ではもう一回、ちょっと繰り返すところもあるかと思いますが、資料5について説明をお願いいたします。

○杉本健康危機管理情報課環境情報担当主任 では資料5について、先ほどの説明と重なってしまう部分もあるかとは思いますが、事務局杉本から説明をさせていただきます。

1 ページ目については先ほどご説明したところなので説明は割愛させていただきます。

続きまして2 ページ目のところですけれども、A、B、Cに佐橋先生、横山先生、村山先生の数字を記載させていただきまして、今年にご検討いただいたように予測のDといたしまして村山先生の予測値が上限に来るように調整をして、その上下15%の部分については例年そういった形で幅をとっていたので今回も上限下限として上下15%というのをとっております。

図2のところは表2で示した各先生の予測値について四角ですとか三角とかで示していて、予測Dの数値を青色の棒グラフで示して、予測の上限下限というのを黒色の線で示しております。予測15%の幅に各先生の予測値がおさまれば一番よろしかったのですが、地点によっては例えば千代田ですとか2倍以上の差がある町田というようなところだとちょっとやっぱり横山先生の値が15%の幅に入らないというところがございます。

次に3 ページ目のスギ・ヒノキ花粉数の予測のまとめに移らせていただければと思うのですが、こちらの表3では地点ごとに今春の飛散花粉数の予測値、先ほどの上限下限の値と前年比、10年平均比というのを示しております。なお、予測値の数字につきましては、上限の部分は特に調整ないままですけれども、下限の部分の数字につきましては以前の委員会で星山先生にアドバイスをいただいたというような記録があったのですが、100の単位に丸めるためといいますか、数字を切り捨てて調整表示を行っております。

区部の平均の数字ですけれども、区部については各地点で大きなばらつきはございませんで、予測の平均値は3, 200個から4, 400個、昨年比ですと0.5倍から0.6倍、過去10年平均比で0.6倍から0.8倍という結果となりました。

次に多摩地域の値ですけれども、こちらは地点によってはばらつきがあるものの、予測の平均の数字といたしましては、区部よりも少し少ないのですけれども、2,800個から3,900個という数字になりました。また、過去との比につきましては、例えば立川の数字の31年比をごらんいただくと最大で1.3倍といった1を超えるような予測もあるのですけれども、平均いたしますと昨年比で0.6倍から0.8倍、過去10年平均比は0.4倍から0.6倍となりました。

次、都内平均の数字ですけれども、予測の平均値は3,000個から4,100個、過去との比ですと昨年比で0.5倍から0.7倍、過去10年平均との比で比べましても0.5倍から0.7倍という数字となりました。

図3では、表3で示しました都内平均の予測値と過去10年間の飛散花粉数を示しております。花粉数の経年変化というのを見ております。

続きまして、1ページめくっていただきまして5-4のページに移ります。

まずこちらの図4ですけれども、先ほどの図3は過去10年間の推移だったのですけれども、こちらは東京都がこれまで観測してきた花粉数の結果と今春の予測値というのを棒グラフで、過去10年平均の推移というのを黒色の折れ線グラフで示しております。都内の花粉飛散数の経年変化を見ますと、現時点の過去10年平均は平成6年時点の過去10年平均と比べて約3倍にふえております。

続いて、飛散花粉が多い日の予測についてです。こちらは資料4で村山先生に予測いただいた値をもとに表を作成しております。こちらの値は飛散花粉数が予測値の最大となった場合に予測される日数です。今年の予測は都内平均で29日となり、前年の49日と比べるとかなり少ない日数の予測で、過去10年平均の33日と比べるとやや少ないという見込みとなっております。

続いて、飛散開始日の予測についてです。こちらも資料4で村山先生に予測いただいた値をもとに表を作成しております。飛散開始日は都全体で2月14日から2月18日ごろと予測され、前年や過去10年平均とほぼ同じ見込みとなっております。地域別に見ますと、区部で2月14日から2月17日、多摩地域で2月17日から2月18日と区部のほうがやや早いというような予測になっております。なお、こちらの飛散開始日の予測につきましては、2月初めごろに最新の気象データを加味いたしまして再度飛散開始日の予測を行い、東京都のホームページに掲載する予定となっております。

資料5の説明は以上です。

○櫻山会長 ありがとうございます。ちょっとその±15%のところがよくわからなかったのだけれども、そのDの値の+15%という上限を超えてしまうと思うのだけれども、ちょっとそこをもう一回説明してくださる？

表2の表の欄外に「※予測Dの±15%」と書いてあるのだけれども、例えば千代田の例で言うところ——そうか、調整後のDだからいいのか。すみません、私の勘違いです。

○分部健康危機管理情報課課長代理 今回、上限を、村山先生の予測値と全く同じにしてあります。上限から予測Dをどうやって計算したのかという方法でよろしいですね。例年の手法ですと予測Dの15%上が上限なので、予測Dに1.15を掛ける計算です。ですので、今回はそれを逆に利用しまして、上限を1.15で割って調整Dの値をつくっています。そこからさらに、予測Dの値の15%下が下限になるので、予測Dに0.85を掛けて下限の値にしています。

○櫻山会長 つまり、調整後と言うけれども、これは村山先生の値C÷1.15。

○分部健康危機管理情報課課長代理 そうです。

○櫻山会長 つまり村山先生の値を上限にするためにということね。だから、自動的に村山先生の値から上限と下限が決まってしまうわけですね。

○分部健康危機管理情報課課長代理 そうですね。最初は上限に村山先生の値が来るように予測Dをつくって、掛ける1.15を上限にしてというやつをやっていたのですけれども、そうすると村山先生の数値より超えてしまうところも出てきてしまったりして、そうすると上限にしているのはどうなるのという話もちょっと出てきてしまったので、今回、上限にぴったりと村山先生の数値をはめ込んだということです。

○櫻山会長 何か高度なテクニックが使われたような気もしますが、何か今の説明でご質問、ご意見等ありますか。

○星山委員 いいとも悪いとも言えないよね、この操作は。だから、じゃいけないかと言うと何がいけないのかとなるし、いいと言うと何がいいのかという、どちらとも言いがたい手法だとしか言いようがないと思うのですけれども。

○櫻山会長 それもありまして、ちょっと先に表の2を見ていただきながら、先ほど確認、村山委員、横山委員、佐橋委員のご説明を伺ったのですけれども、結局余り根拠のある調整式ではないわけですね。

○星山委員 そういうことですよ。

○櫻山会長 私もちっと勘違いして、何で上限がこのままなのかなと思ったのですが、

結局ちょっとその府中なんかは逆に——府中もそうか、同じことだな。上限値ありきで全部来ていますから、そういう意味で先ほど方法論としてはご了承いただいたのですが、この具体論を含めましてこうなるよということになるのですが、となると、ちょっと事務局の人、この表2というのもプレス資料になるのですか。

○分部健康危機管理情報課課長代理 資料5の中でプレス資料となるのは、その次のページの表3だけです。ですので、先生方の予測をもとに事務局でこういうふうな操作をして調整後こうなりましたという全てが出るわけではなくて。

○櫻山会長 つまりこの表を見ますと、何らかの処理を行って予測Dを出して、それで±15%で下限上限を出したと読めるのですが、ちょっとそれ誤解を招く。そもそも傾向としては一緒であるけれども数値がちょっと乖離してしまった予測A、予測B、予測Cですから、逆に言えば予測Cが上限というふうにして。

○星山委員 それの15%ずつ。

○櫻山会長 だから、合わせると30%になるのかな。その上で調整した値が下限になるというような形にしたほうが表2としてはわかりやすいのではないかなと私は思うのですが、委員の皆さん。

○星山委員 そのほうが正直な出し方ですよ。

○分部健康危機管理情報課課長代理 わかりました。例年の枠のまま使ってしまったので、すみません、わかりにくい表現になっていたかと思います。上限にまず村山先生の値を入れていて、予測Dはそれから1.15で割ったものですよと、さらに下限はそこから0.85を掛けたものですよというのがわかるようにこの資料に記載するとよろしいということですね。

○櫻山会長 そのほうが。何かこれだと。

○分部健康危機管理情報課課長代理 そうですよ、わからないですよ。

○櫻山会長 予測Dを先に出しているというけれども先に出していないわけで、むしろ村山委員のご説明を聞いて、じゃ村山委員の計算していただいた値を上限にしようということが先にあるわけですから、そこがわかるような表現にされたほうがいいかなと思いました。

○分部健康危機管理情報課課長代理 わかりました。委員会の資料も実は後々にホームページに公開しなくてはいけないので、公開する資料については今先生方からいただいたご意見をもとにこの部分を直ささせていただいて、それで公表をかけようと思います。

○櫻山会長 数値としてはそうなるこんな感じのあれで、それをもとに3ページの表3があるわけですよね。表3についてはいかがでしょうか、こんな形になるのかなと私も思いましたが。表2を直していただいてよしとすれば、表3はほぼ自動的にこんな形で出てくるといってごさいます。

どうぞ、弘岡委員。

○弘岡委員 ちょっとその計算と話がずれてしまうと思うのですが、臨床の現場から言いますと、花粉症を診療している。患者さんはスギとヒノキを近年非常に区別しておっしゃる方が多いのです。それは免疫抗原療法がスギだけでやるんですね。ですからそれはとても有効なので、スギのときはすごく効いていてほとんど症状がないけれども、先生、ヒノキが散ってきたらという言い方をするし、だからヒノキがどのぐらいなのかとか、スギとヒノキをととも患者さん自身はこのごろ区別しております。

それで、都部で例えば2年前の30年度なんかはもうスギとヒノキが同じぐらいですよ。今までは1割と、10%、20%だったのがもう同等になるような散り方をしていますよね。ですから、スギ・ヒノキと一括するのももちろん必要ですけども、スギとヒノキを区別して何かその記載を少ししていただきたいというか、ヒノキは今年が多いことがあるのかどうかとか。でもヒノキの観測が——ヒノキというのは先生はスギですよ、花芽は。ヒノキの花芽の観測とか、そういうのは難しいのでしょうか。先生、それはしていらっしゃるのですか。

○佐橋委員 してはいますけれども、公表していないだけのことです。

○弘岡委員 そうすると、例えば今年なんかはヒノキは多そうなのでしょうか。

○佐橋委員 私が調べている範囲ではそんなに多くはないですね。

○弘岡委員 やっぱり全体スギ花粉、スギの1割、2割とかそういう予想。

○佐橋委員 いやいや、そんな少なくはないです。

○弘岡委員 そうですか。でも、何か患者さんはそこに非常に質問が多いんですね。スギはぴたっとよくなるけれども、ヒノキが散り始めるということなので、その辺を何かもうちょっとヒノキとスギを区別したような研究というか記載というか、そういうのを一言1行でも何か、そういうふうになんか感じております、臨床の現場からは。

○櫻山会長 これは事務局、何か。なかなかヒノキについてはまだ確立していないとかそういう問題もあるのでしょうか、何か意見ありますか、事務局として。

○分部健康危機管理情報課課長代理 先生方にもご意見いただければとは思っております。

ども、スギの花芽の調査というのは例年やっております、それは11月の中旬ぐらいに毎年やるということになっているのですが、ヒノキはもうちょっと飛散の直前にならないと生育がきちんと確認ができないというのがあります。そうするとこの時期ではまだヒノキがどれぐらい飛ぶかというのを確実にわかるものは余りないのではないかと私は思っているのですけれども、先生方、どうでしょうか。

○櫻山会長 事務局からそういう話も出ましたが、委員の先生方、いかがですか。

○弘岡委員 佐橋先生は長年観測されていて、ヒノキがこの時期にこのぐらいだったら実際にはどうだというデータもお持ちだと思うんですね。それを公表しないのはもったいないなという、それはやっぱり言えないのですか、全然かたくて。

○佐橋委員 まだ調査地点が少ないんですね。調査地点が。

○弘岡委員 調査地点が少ない。でもちゃんとスギ並みにヒノキもそういう地点をふやしていただいてそういう予想するという事は、患者さんは非常に関心があると思います。スギの花粉症の人の70%はヒノキ陽性です、検査では。少なく見ても7割の方がヒノキも陽性なんです。だから。

○星山委員 そうすると先生ね、スギ・ヒノキで発表するじゃないですか。ある程度時間がたってヒノキについてかなりわかったという時点でもう一回都が発表してもいいんじゃないですか。このぐらいヒノキが飛ぶということが最近までの観測でわかりましたと。1回で終わらせなくていいよね。

○村山委員 作業がふえるから余り……。

○櫻山会長 事務局は何かありますか。今後ヒノキについてどうしていくか。今年からどうしろこうしろはなかなか難しいと思うのですが。

○分部健康危機管理情報課課長代理 以前ちょっと横山先生に少しお話を伺ったときには、ヒノキの観察の手法というか、今頑張って進めているところでもう間もなく、間もなくというところまでは来ているというふうなことは聞いているのですけれども、それがもう既にばんと出せるようなものなのかどうかというのが、いかがでしょうか。

○櫻山会長 横山委員、いかがでしょうか。

○横山委員 ヒノキについては神奈川県が先進的にやっております、多少記者発表もしていると思います。方法は今のところスギと同じように眺めてやるしかないのですが、その眺め方をスギみたいにたくさん見るのはとてもできないので、少ない数しか見られませんが。それでも一応発表はしていますので、スギ・ヒノキ、ヒノキを観察する人間がいれ

ばやれるとは思いますが。制度は。

○弘岡委員 この段階では無理なのでしょうか、今年はどうなのでしょうか。患者さんにすごく聞かれるんですよね。

○横山委員 ちょっとはつきり……。

○弘岡委員 まだ言えないわけですか。

○横山委員 覚えていないのです、神奈川県で。

○弘岡委員 必ず臨床の現場で数十%の患者さんに聞かれるのは、ヒノキの免疫療法、減感作療法はまだなのか、まだなのかって必ず言われるんですね。だから、そのうちそのうちってもう10年以上前から私言われているような気がするんですけども、やはり進まないんですね。それは仕方がないのかもしれないけれども、スギだけはもう減感作もすごくよく効いてあれなんですけど、しょうがない、今ここで議論することではないかもしれませんが。

○櫻山会長 臨床現場でのそういう困難性といいますか、それは十分理解できるのですが、まだヒノキについて確立したものがいいかげんな、いいかげんと言っては失礼ですが、根拠のない予報を出すのは都としては恐らく無理だろうと思いますので、今後その方向も考えつつ、先ほど弘岡委員からちょっとご発言があったコメントで触れられるようなものがあれば何かプレス発表の中でコメントで触れてもいいのですが、それも予測まではいかないと思うんですね。ですから何と書くか、スギだけじゃなくてヒノキの花粉もありますとか、そういうような表現をうまく工夫できればそういうのも今後ちょっと検討していただきたいとは思いますが、ちょっと今年ヒノキまでの予測というのは難しいとは思いますが。

そのほかいかがでしょうか。資料5の後のほうの飛散予測日については2月初めごろに再度もう一回ということで、今後の展開、先ほど村山委員からもご発言がありましたように、暖冬のときは雪になりそうだということで、ちょうど飛ぶころに大雪が降ってしまうと飛ばなくなるということも過去あったかと思うのですが、もう一回ちょっと開始日の予測の修正というのはあるかと思いますが。全体を通していかがでございましょう。

もしないようでしたら、基本的にはこの資料5も了承していただくということでよろしいでしょうか。

では、この資料5もご了承いただいたということで、全体を通してちょっと言い漏らした、追加の発言というようなことがありましたらお願いしたいと思います。——よろし

いですか。

では、これまでの討議をもとに今事務局で先ほどの修正をお願いした上で発表をお願いしたいと思いますが、一応本日の検討委員会はこれで終了したいと思いますが、議事の進行を事務局にお戻しいたします。

### 3 閉 会

○新開健康危機管理情報課長 櫻山会長、どうもありがとうございました。

本日ご審議いただきました東京都のスギ・ヒノキ花粉飛散予測につきまして、本日この後プレス発表を行いたいと考えてございます。

この後、事務連絡がございますので、委員の先生方はこの場にお残りいただきますようお願いいたします。

皆様、本日は大変お忙しい中、貴重なご意見などをいただき、ありがとうございました。

これをもちまして、東京都花粉症対策検討委員会を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

午後3時23分 閉会